

聲律小記通藝錄之一

聲律小記

程瑤田著

通藝錄九

周官三大樂鄭注圖說

琴音記

琴音律數同源

記與家魚門編修論黃才伯樂典書

香研居詞

麈叙

琴音記續篇

律度出於徽音之分絲竹同源述

史記律書生鍾

分十二黃鍾分數以為制律之根至南呂後必立寸

法述律有倍半以資旋宮而倍半之理具於制律

陰陽上下相生之先述史記律書律數生黃鍾兩

條解並正譌

周官三大樂鄭注圖說  
周官大司樂凡樂圜鍾為宮黃鍾為角大簇為徵姑洗  
為羽凡樂函鍾為宮大簇為角姑洗為徵南呂為羽凡  
樂黃鍾為宮大呂為角大簇為徵應鍾為羽此三大樂  
采用還宮六十調之法而非本宮所還之角徵羽也即  
以函鍾為宮言之四律順生函鍾生大簇徵也大簇生  
南呂商也南呂生姑洗羽也今不曰徵而曰角不曰商  
而曰羽不曰羽而曰徵是無商之名而有商之實謂之  
祭不用商可乎惠氏士奇著禮說論三大樂綦詳其言  
曰圜丘六變三宮四均方丘八變宗廟九變四宮四均



周官大司樂凡樂圜鍾為宮黃鍾為角大簇為徵姑洗為羽凡樂函鍾為宮大呂為角大簇為徵應鍾為羽此三大樂綦詳其言曰圜丘六變三宮四均方丘八變宗廟九變四宮四均

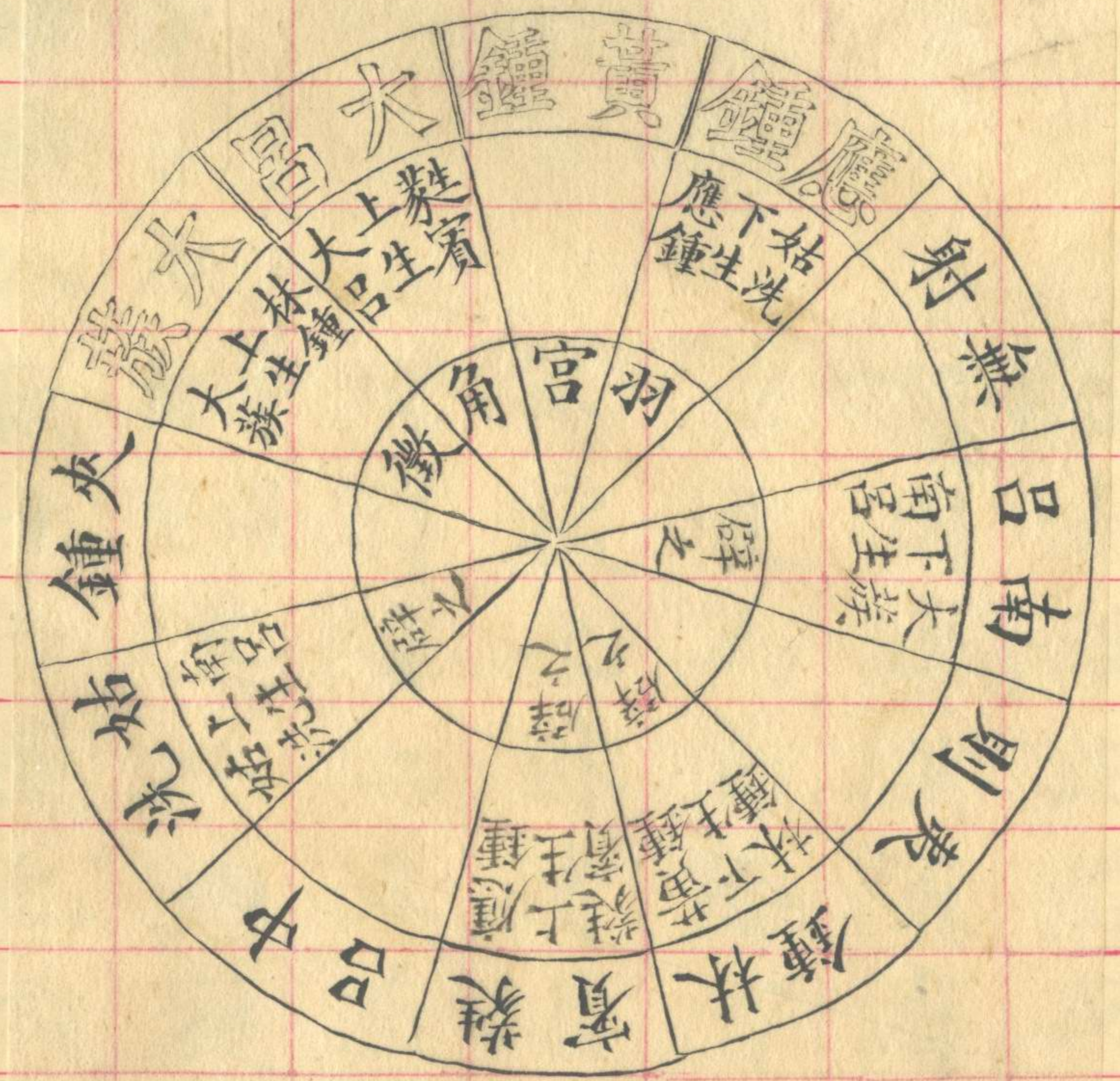
蓋謂圓鍾函鍾黃鍾即以其宮為均黃鍾角者夷則宮  
之角也大簇徵姑洗羽者林鍾宮之徵與羽也大簇角  
者無射宮之角也姑洗徵者南呂宮之徵也南呂羽者  
黃鍾宮之羽也大呂角者南呂宮之角也大簇徵者林  
鍾宮之徵也應鍾羽者大簇宮之羽也凡此皆以其宮  
之或角或徵或羽為均也如此則猶是以黃林太南姑  
應蕤大夷夾無中更相為宮者任舉一宮循其序而還  
之皆可為均用以起調畢曲而無陵亂舛互之嫌故足  
尚也惠氏又曰古者一宮四調沿及魏晉三調猶存曰  
正宮調曰清角調曰下徵調而羽調亡矣又言國語上

宮為清角下宮為下徵皆足與三大樂相發明然遽欲  
持其說以難鄭注則不可夫言豈一端而已夫各有所  
當也注蓋以聖人制作皆其精意所存此宮必此角此  
徵此羽以配之豈苟焉已哉於是以前聲類求之而得其  
不用與辟之之故而為之說初不謂其為本宮所還之  
角徵羽也如謂注即以為本宮之所還則禮運所謂五  
聲六律十二管還相為宮者鄭氏之說其在可覆而視  
也由其說之不相入而知其指之各有歸矣安得輕議  
之乎爰錄鄭注且為圖以明之

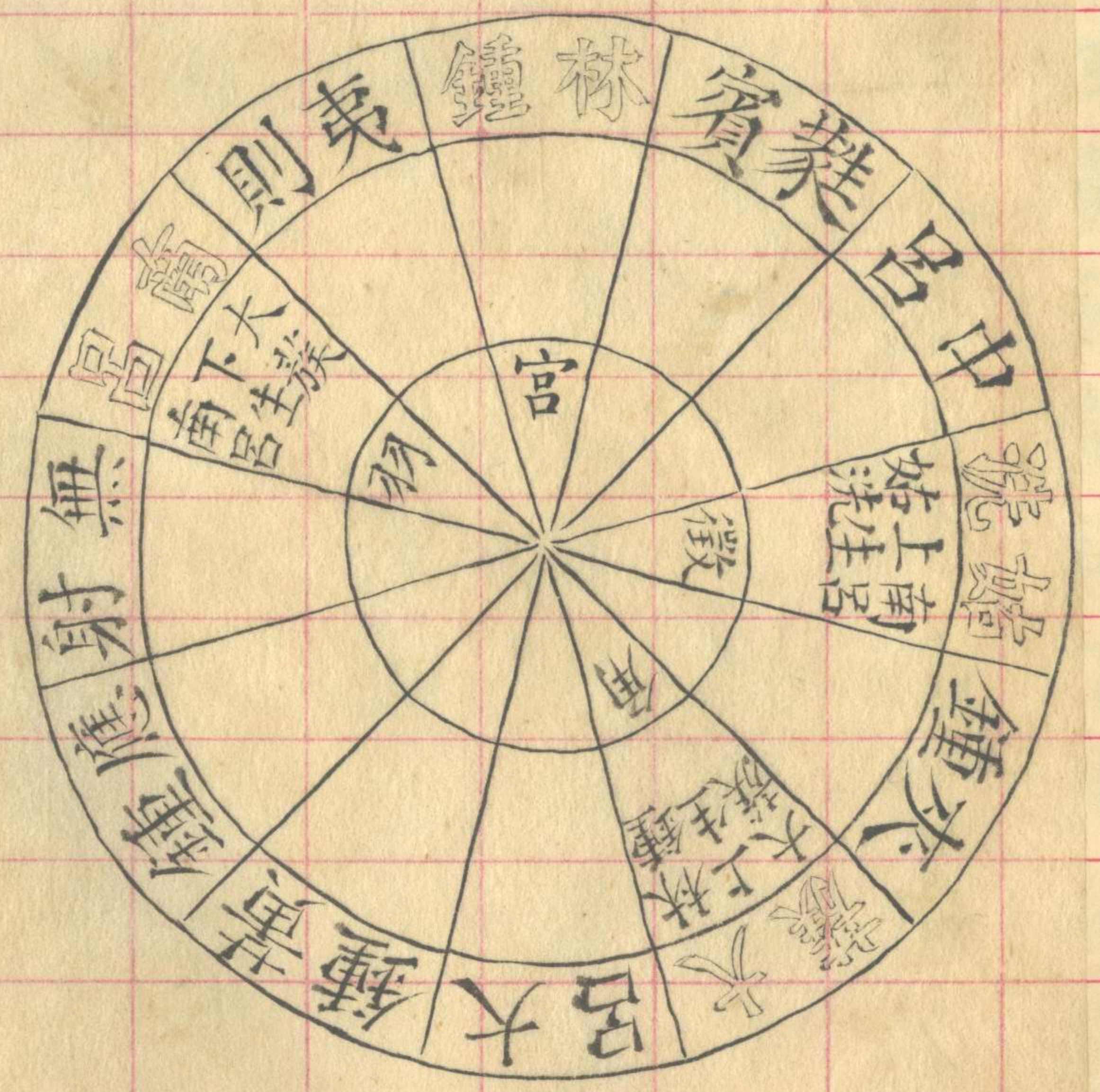
鄭注圓鍾夾鍾也函鍾林鍾也用聲類求之天宮夾鍾



因	相	未	姑	辰	南	無	陽	辟	尊	按	入
亦	合	氣	洗	酉	呂	射	當	之	賈	宮	
辟	林	蕤	因	相	酉	同	辟	無	故	疏	
之	鍾	賓	亦	合	氣	位	而	射	林	凡	
	既	午	辟	南	姑	故	南	為	鍾	言	
	辟	氣	之	呂	洗	亦	呂	天	為	辟	
	蕤	午	林	既	辰	辟	則	宮	地	之	
	賓	未	鍾	辟	氣	之	與	之	宮	者	



與	音	徵	昏	也	者	蓋	後	先	先	按	地
宮	豈	二	在	然	居	謂	用	用	生	賈	宮
	宮	音	徵	則	先	角	角	人	後	疏	
	音	絲	羽	天	相	徵	為	宮	用	謂	
	宜	皆	之	地	次	羽	後	徵	徵	地	
	用	多	間	二	而	以	生	為	為	宮	
	倍	於	其	宮	用	絲	先	先	後	羽	
	律	宮	角	宮	之	多	用	生	生	為	



琴音記

琴之長三尺有六寸中布十三徽以表識泛音泛音者指甫觸弦令不重按而輒彈之當徽則馨馨然有聲不及或過焉即咽而不發故鼓琴者咸以是為節余嘗異乎是久之審其音則相錯而鳴於十三徽之外者甚衆也是故中分之得音一七徽也三分之得音二五徽九徽也四分之得音三重者一與前所分得其二四徽與十徽也五分之得音四三徽六徽八徽十一徽也六分之得音五重者三其二二徽與十二徽也七分之得音六八分之得音七重者三首尾二音一徽與十三徽也九

分之得音八重者二十分之得音九重者五十一分之  
得音十十二分之得音十一重者七十三分之得音十  
二十四分之得音十三重者七十五分之得音十四重  
者六十六分之得音十五重者七十七分之得音十六  
十八分之得音十七重者十一合之凡得音百五十有  
三去其重得音百有一余所審而知者八十有八也過  
此以往其音甚微余不能審而得然其數可考也於是  
分之為十九當得音十八又分之為二十當得音十九  
重者十一又分之為二十一當得音二十重者八又分  
之為二十二當得音二十一重者十一又分之為二十

三當得音二十二又分之為二十四當得音二十三重  
者十五又分之為二十五當得音二十四重者四又分  
之為二十六當得音二十五重者十三又分之為二十  
七當得音二十六重者八又分之為二十八當得音二  
十七重者十五又分之為二十九當得音二十八又分  
之為三十當得音二十九重者二十一又分之為三十  
一當得音三十又分之為三十二當得音三十一重者  
十五又分之為三十三當得音三十二重者十二又分  
之為三十四當得音三十三重者十七又分之為三十  
五當得音三十四重者十又分之為三十六當得音三



十五重者二十三自十九分之至此去其重凡音二百九十有四合所審得之音為三百九十有五并重音之數為六百三十其重者二百三十有五也重多者其聲宏重少者其聲漸以殺是故七徽之音聲最宏重之者蓋十有七後所分之音五徽九徽重之者十一故其聲次之四徽十徽重之者八其聲又次之三徽六徽八徽十一徽重之者六其聲又次之二徽十二徽重之者五其聲又次之一徽十三徽重之者三故其聲居徽音之最次者也是故余所審而得七分之音聲反大於一徽與十三徽蓋一徽十三徽之音八分之而後有者也七

分之音重之者四而八分之來重者三而已徽用八分七分之音者設徽所以節律如假七自是而降九分之分之音用之則不得其疏密之宜其來重者三十一十二分之其來重者二十三至十八分之其來重者僅一也初余審得之音合十三徽之音為百有一不知其音之所從來也乃以朱寫於琴識其處及布算分之至於十八而分得之度適如百有一音之數度其琴之所識與布算之分杪皆無爽也因而重之至三十六則百有一之音皆必有音來重之者而百有一之外之音乃孑然僅存其數然後知其可審而知者皆六百三十音中之有重者而其無重者音甚微

惜乎無師曠之聽之能聽也

上篇

琴自中分而遞分之至於三十六乃次第其所分者而命琴音之度度不紀其數者可布算而知之也音一之度三十六分之一琴長三尺六寸所謂分者分此三尺六寸如上篇所云此三十六分之一者其數為一二之度三十五分之一三之度三十四分之一四之度三十三分之一五之度三十二分之一六之度三十一分之一七之度三十分之一八之度二十九分之一九之度二十八分之一十之度二十七分之一十一之度二十六分之一十二之度二十五分之一

十三之度二十四分之一十四之度二十三分之一十五之度二十二分之一十六之度二十一之一十七之度二十分之一十八之度十九分之一十九之度十八分之一此所謂音之來重也二十之度十七分之一此所謂音之來重也二十一之度十六分之一二十二之度十五分之一二十三之度十四分之一二十四之度十三分之一二十五之度十二分之一二十六之度十一分之一二十七之度十分之一

二十八之度九分之一二十九之度八分之一三十之度七分之一三十一之度六分之一三十二之度五分之一三十三之度四分之一三十四之度三分之一三十五之度二分之一三十六之度一

分之二十三之度二十五分之二十三十一之度十二分  
之一二十四分之二十三十六分之三此所謂音之來重  
者二也後故此  
三十二之度三十五分之三十三之度二十三分之  
二三十四之度三十四分之三三十五之度十一分之  
一二十二分之二三十三分之三三十六之度三十二  
分之三三十七之度二十一分之二三十八之度三十  
一分之三三十九之度十分之一二十分之二三十分  
之三四十之度二十九分之三四十一之度十九分之  
二四十二之度二十八分之三四十三之度九分之一  
十八分之二二十七分之三三十六分之四此所謂重  
之者三也

後故四十四之度三十五分之四四十五之度二十六  
分之三四十六之度十七分之二三十四分之四四十  
七之度二十五分之三四十八之度三十三分之四四  
十九之度八分之一十六分之二二十四分之三三十  
二分之二當所布之第一徽也五十之度三十一分之  
四五十一之度二十三分之三五十二之度十五分之  
二三十分之四五十三之度二十二分之三五十四之  
度二十九分之四五十五之度三十六分之五五十六  
之度七分之一十四分之二二十一分之三二十八分  
之四三十五分之五此所謂重之者  
四也後故此五十七之度三十

四分之五五十八之度二十七分之四五十九之度二  
十分之三六十之度三十三分之五六十一之度十三  
分之二二十六分之四六十二之度三十二分之五六  
十三之度十九分之三六十四之度二十五分之四六  
十五之度三十一分之五六十六之度六分之一十二  
分之二十八分之三二十四分之四三十分之五三十  
六分之六此所謂重之者當所布之第二徽也六十七  
之度三十五分之六六十八之度二十九分之五六十六  
九之度二十三分之四七十之度十七分之三三十四  
分之六七十一之度二十八分之五七十二之度十一

分之二十二十二分之四三十三分之六七十三之度二  
十七分之五七十四之度十六分之三三十二分之六  
七十五之度二十一分之四七十六之度二十六分之  
五七十七之度三十一分之六七十八之度三十六分之  
之七十九之度五分之一十分之二十五分之三二  
十分之四二十五分之五三十分之六三十五分之七  
此所謂重之者當所布之第三徽也八十之度三十四  
六也後故此分之七八十一之度二十九分之六八十二之度二十  
四分之五八十三之度十九分之四八十四之度三十  
三分之七八十五之度十四分之三二十八分之六八

十六之度二十三分之五八十七之度三十二分之七  
八十八之度九分之二十八分之四二十七分之六三  
十六分之八八十九之度三十一分之七九十之度二  
十二分之五九十一之度三十五分之八九十二之度  
十三分之三二十六分之六九十三之度三十分之七  
九十四之度十七分之四三十四分之八九十五之度  
二十一分之五九十六之度二十五分之六九十七之  
度二十九分之七九十八之度三十三分之八九十九  
之度四分之一八分之二十二分之三十六分之四二  
十分之五二十四分之六二十八分之七三十二分之

八三十六分之九

此所謂重之者  
也後故此

當所布之第四徽也

百之度三十五分之九百一之度三十一分之八百二  
之度二十七分之七百三之度二十三分之六百四之  
度十九分之五百五之度三十四分之九百六之度十  
五分之四三十分之八百七之度二十六分之七百八  
之度十一分之三二十二分之六三十三分之九百九  
之度二十九分之八百十之度十八分之五三十六分  
之十百十一之度二十五分之七百十二之度三十二  
分之九百十三之度七分之二十四分之四二十一  
分之六二十八分之八三十五分之十百十四之度三十

一分之九百十五之度二十四分之七百十六之度十  
七分之五三十四分之十百十七之度二十七分之八  
百十八之度十分之三二十分之六三十分之九百十  
九之度三十三分之十百二十之度二十三分之七百  
二十一之度三十六分之十一百二十二之度十三分  
之四二十六分之八百二十三之度二十九分之九百  
二十四之度十六分之五三十二分之十百二十五之  
度三十五分之十一百二十六之度十九分之六百二  
十七之度二十二分之七百二十八之度二十五分之  
八百二十九之度二十八分之九百三十之度三十一

分之十百三十一之度三十四分之十一百三十二之  
度三分之一六分之二九分之三十二分之四十五分  
之五十八分之六二十一分之七二十四分之八二十  
七分之二九三十分之三十三分之十一三十六分之  
十二此所謂重之者當所布之第五徽也百三十三之  
十一也後故此度三十五分之十二百三十四之度三十二分之十一  
百三十五之度二十九分之十百三十六之度二十六  
分之九百三十七之度二十三分之八百三十八之度  
二十分之七百三十九之度十七分之六三十四分之  
十二百四十之度三十一分之十一百四十一之度十

四分之五二十八分之十百四十二之度二十五分之  
九百四十三之度三十六分之十三百四十四之度十  
一分之四二十二分之八三十三分之十二百四十五  
之度三十分之十一百四十六之度十九分之七百四  
十七之度二十七分之十百四十八之度三十五分之  
十三百四十九之度八分之三十六分之六二十四分  
之九三十二分之二百五十一之度二十九分之十一  
百五十一之度二十一分之八百五十二之度三十四  
分之十三百五十三之度十三分之五二十六分之十  
百五十四之度三十一分之二百五十五之度十八

分之七三十六分之十四百五十六之度二十三分之  
九百五十七之度二十八分之十一百五十八之度三  
十三分之十三百五十九之度五分之二十分之四十  
五分之六二十分之八二十五分之十三十分之十二  
三十五分之十四當所布之第六徽也百六十之度三  
十二分之十三百六十一之度二十七分之十一百六  
十二之度二十二分之九百六十三之度十七分之七  
三十四分之十四百六十四之度二十九分之十二百  
六十五之度十二分之五二十四分之十三十六分之  
十五百六十六之度三十一分之十三百六十七之度

十九分之八百六十八之度二十六分之十一百六十  
九之度三十三分之四百七十之度七分之三十四  
分之六二十一一分之九二十八分之十二三十五分之  
十五百七十一之度三十分之三百七十二之度二  
十三分之十百七十三之度十六分之七三十二分之  
十四百七十四之度二十五分之十一百七十五之度  
三十四分之十五百七十六之度九分之四十八分之  
八二十七分之十二三十六分之十六百七十七之度  
二十九分之十三百七十八之度二十分之九百七十  
九之度三十一分之十四百八十之度十一分之五二

十二分之十三十三分之十五百八十一之度三十五  
分之十六百八十二之度二十四分之十一百八十三  
之度十三分之六二十六分之十二百八十四之度二  
十八分之十三百八十五之度十五分之七三十分之  
十四百八十六之度三十二分之十五百八十七之度  
十七分之八三十四分之十六百八十八之度三十六  
分之十七百八十九之度十九分之九百九十之度二  
十一分之十百九十一之度二十三分之十一百九十  
二之度二十五分之十二百九十三之度二十七分之  
十三百九十四之度二十九分之十四百九十五之度



三十一分之十五百九十六之度三十三分之十六百  
九十七之度三十五分之十七百九十八之度二分之  
一四分之二六分之三八分之四十分之五十二分之  
六十四分之七十六分之八十八分之九二十分之十  
二十二分之十一二十四分之十二二十六分之十三  
二十八分之十四三十分之十五三十二分之十六三  
十四分之十七三十六分之十八

此所謂重之者十當  
七聲最宏者也

所布之第七徽也百九十九之度三十五分之十八二

百之度三十三分之十七二百一之度三十一分之十

六二百二之度二十九分之十五二百三之度二十七

分之十四二百四之度二十五分之十三二百五之度  
二十三分之十二二百六之度二十一分之十一二百  
七之度十九分之十二二百八之度三十六分之十九二  
百九之度十七分之九三十四分之十八二百十之度  
三十二分之十七二百十一之度十五分之八三十分  
之十六二百十二之度二十八分之十五二百十三之  
度十三分之七二十六分之十四二百十四之度二十  
四分之十三二百十五之度三十五分之十九二百十  
六之度十一分之六二十二分之十二三十三分之十  
八二百十七之度三十一分之十七二百十八之度二

十分之十一二百十九之度二十九分之十六二百二  
十之度九分之五十八分之十二十七分之十五三十  
六分之二十二百二十一之度三十四分之十九二百  
二十二之度二十五分之十四二百二十三之度十六  
分之九三十二分之十八二百二十四之度二十三  
分之十三二百二十五之度三十分之十七二百二十六  
之度七分之四十四分之八二十一分之十二二十八  
分之十六三十五分之二十二百二十七之度三十三  
分之十九二百二十八之度二十六分之十五二百二  
十九之度十九分之十一二百三十之度三十一分之

十八二百三十一之度十二分之七二十四分之十四  
三十六分之二十一二百三十二之度二十九分之十  
七二百三十三之度十七分之十三十四分之二十二  
百三十四之度二十二分之十三二百三十五之度二  
十七分之十六二百三十六之度三十二分之十九二  
百三十七之度五分之三十分之六十五分之九二十  
分之十二二十五分之十五三十分之十八三十五分  
之二十一當所布之第八徽也二百三十八之度三十  
三分之二十二百三十九之度二十八分之十七二百  
四十之度二十三分之十四二百四十一之度十八分

之十一三十六分之二十二二百四十二之度三十一  
分之十九二百四十三之度十三分之八二十六分之  
十六二百四十四之度三十四分之二十一二百四十  
五之度二十一分之十三二百四十六之度二十九分  
之十八二百四十七之度八分之五十六分之十二  
四分之十五三十二分之二十二百四十八之度三十  
五分之二十二二百四十九之度二十七分之十七二  
百五十之度十九分之十二二百五十一之度三十分  
之十九二百五十二之度十一分之七二十二分之十  
四三十三分之二十一二百五十三之度三十六分之

二十三二百五十四之度二十五分之十六二百五十  
五之度十四分之九二十八分之十八二百五十六之  
度三十一分之二十二二百五十七之度十七分之十一  
三十四分之二十二二百五十八之度二十分之十三  
二百五十九之度二十三分之十五二百六十之度二  
十六分之十七二百六十一之度二十九分之十九二  
百六十二之度三十二分之二十一二百六十三之度  
三十五分之二十三二百六十四之度三分之二十六分  
之四九分之六十二分之八十五分之十八分之十  
二二十一分之十四二十四分之十六二十七分之十

八三十分之二十三三十分之二十二三十六分之二  
十四當所布之第九徽也二百六十五之度三十四分  
之二十三二百六十六之度三十一分之二百  
六十七之度二十八分之十九二百六十八之度二十  
五分之十七二百六十九之度二十二分之十五二百  
七十之度十九分之十三二百七十一之度三十五分  
之二十四二百七十二之度十六分之十一三十二分  
之二十二二百七十三之度二十九分之二十二二百七  
十四之度十三分之九二十六分之十八二百七十五  
之度三十六分之二十五二百七十六之度二十三分

之十六二百七十七之度三十三分之二十三二百七  
十八之度十分之七二十分之十四三十分之二十一  
二百七十九之度二十七分之十九二百八十之度十  
七分之十二三十四分之二十四二百八十一之度二  
十四分之十七二百八十二之度三十一分之二十二  
二百八十三之度七分之五十四分之十二十一分之  
十五二十八分之二十三十五分之二十五二百八十  
四之度三十二分之二十三二百八十五之度二十五  
分之十八二百八十六之度十八分之十三三十六分  
之二十六二百八十七之度二十九分之二十一二百

八十八之度十一分之一  
八十二分之十六  
三十三分之二十四  
二百八十九之度二十六分之十九  
二百九十之度十五分之十一  
三十分之二十二  
二百九十一之度三十四分之二十五  
二百九十二之度十九分之十四  
二百九十三之度二十三分之十七  
二百九十四之度二十七分之二十二  
二百九十五之度三十一分之二十四  
二百九十六之度二十六分之二十六  
二百九十七之度四分之三  
八分之六  
十二分之九  
十六分之十二  
二十分之十五  
二十四分之十八  
二十八分之二十  
三十二分之二十四  
三十六分之二十四  
三十七當所布

之第十徽也  
二百九十八之度三十三分之二十五  
二百九十九之度二十九分之二十二  
三百之度二十五分之十九  
三百一之度二十一分之十六  
三百二之度十七分之十三  
三百三之度十四分之十  
三百四之度十一分之七  
三百五之度八分之五  
三百六之度六分之三  
三百七之度五分之二  
三百八之度四分之二  
三百九之度三分之二  
三百十之度三分之二  
三百十一之度三分之二  
三百十二之度三分之二  
三百十三之度三分之二  
三百十四之度三分之二  
三百十五之度三分之二  
三百十六之度三分之二  
三百十七之度三分之二  
三百十八之度三分之二  
三百十九之度三分之二  
三百二十之度三分之二  
三百二十一之度三分之二  
三百二十二之度三分之二  
三百二十三之度三分之二  
三百二十四之度三分之二  
三百二十五之度三分之二  
三百二十六之度三分之二  
三百二十七之度三分之二  
三百二十八之度三分之二  
三百二十九之度三分之二  
三百三十之度三分之二  
三百三十一之度三分之二  
三百三十二之度三分之二  
三百三十三之度三分之二  
三百三十四之度三分之二  
三百三十五之度三分之二  
三百三十六之度三分之二  
三百三十七之度三分之二  
三百三十八之度三分之二  
三百三十九之度三分之二  
三百四十之度三分之二  
三百四十一之度三分之二  
三百四十二之度三分之二  
三百四十三之度三分之二  
三百四十四之度三分之二  
三百四十五之度三分之二  
三百四十六之度三分之二  
三百四十七之度三分之二  
三百四十八之度三分之二  
三百四十九之度三分之二  
三百五十之度三分之二  
三百五十一之度三分之二  
三百五十二之度三分之二  
三百五十三之度三分之二  
三百五十四之度三分之二  
三百五十五之度三分之二  
三百五十六之度三分之二  
三百五十七之度三分之二  
三百五十八之度三分之二  
三百五十九之度三分之二  
三百六十之度三分之二  
三百六十一之度三分之二  
三百六十二之度三分之二  
三百六十三之度三分之二  
三百六十四之度三分之二  
三百六十五之度三分之二  
三百六十六之度三分之二  
三百六十七之度三分之二  
三百六十八之度三分之二  
三百六十九之度三分之二  
三百七十之度三分之二  
三百七十一之度三分之二  
三百七十二之度三分之二  
三百七十三之度三分之二  
三百七十四之度三分之二  
三百七十五之度三分之二  
三百七十六之度三分之二  
三百七十七之度三分之二  
三百七十八之度三分之二  
三百七十九之度三分之二  
三百八十之度三分之二  
三百八十一之度三分之二  
三百八十二之度三分之二  
三百八十三之度三分之二  
三百八十四之度三分之二  
三百八十五之度三分之二  
三百八十六之度三分之二  
三百八十七之度三分之二  
三百八十八之度三分之二  
三百八十九之度三分之二  
三百九十之度三分之二  
三百九十一之度三分之二  
三百九十二之度三分之二  
三百九十三之度三分之二  
三百九十四之度三分之二  
三百九十五之度三分之二  
三百九十六之度三分之二  
三百九十七之度三分之二  
三百九十八之度三分之二  
三百九十九之度三分之二  
四百之度三分之二

十一二十八分之二十二三百十二之度三十三分之  
二十六三百十三之度十九分之十五三百十四之度  
二十四分之十九三百十五之度二十九分之二十三  
三百十六之度三十四分之二十七三百十七之度五  
分之四十分之八十五分之十二二十分之十六二十  
五分之二十三十分之二十四三十五分之二十八當  
所布之第十一徽也三百十八之度三十六分之二十  
九三百十九之度三十一分之二十五三百二十之度  
二十六分之二十一三百二十一之度二十一分之十  
七三百二十二之度十六分之十三三十二分之二十

六三百二十三之度二十七分之二十二三百二十四  
之度十一分之九二十二分之十八三十三分之二十  
七三百二十五之度二十八分之二十三三百二十六  
之度十七分之十四三十四分之二十八三百二十七  
之度二十三分之十九三百二十八之度二十九分之  
二十四三百二十九之度三十五分之二十九三百三  
十之度六分之五十二分之十八分之十五二十四  
分之二十三十分之二十五三十六分之三十當所布  
之第十二徽也三百三十一之度三十一分之二十六  
三百三十二之度二十五分之二十一三百三十三之

度十九分之十六三百三十四之度三十二分之二十  
七三百三十五之度十三分之十一二十六分之二十  
二三百三十六之度三十三分之二十八三百三十七  
之度二十分之十七三百三十八之度二十七分之二  
十三三百三十九之度三十四分之二十九三百四十  
之度七分之六十四分之十二二十一分之十八二十  
八分之二十四三十五分之三十三百四十一之度三  
十六分之三十一三百四十二之度二十九分之二十  
五三百四十三之度二十二分之十九三百四十四之  
度十五分之十三三十分之二十六三百四十五之度

二十三分之二十三百四十六之度三十一分之二十  
七三百四十七之度八分之七十六分之十四二十四  
分之二十一三十二分之二十八當所布之第十三徽  
也三百四十八之度三十三分之二十九三百四十九  
之度二十五分之二十二三百五十之度十七分之十  
五三十四分之三十三百五十一之度二十六分之二  
十三三百五十二之度三十五分之三十一三百五十  
三之度九分之八十八分之十六二十七分之二十四  
三十六分之三十二三百五十四之度二十八分之二  
十五三百五十五之度十九分之十七三百五十六之

度二十九分之二十六三百五十七之度十分之九二  
十分之十八三十分之二十七三百五十八之度三十  
一分之二十八三百五十九之度二十一分之十九三  
百六十之度三十二分之二十九三百六十一之度十  
一分之二十二分之二十三三十三分之三十三百六  
十二之度三十四分之三十一三百六十三之度二十  
三分之二十一三百六十四之度三十五分之三十二  
三百六十五之度十二分之十一二十四分之二十二  
三十六分之三十三三百六十六之度二十五分之二  
十三三百六十七之度十三分之十二二十六分之二

十四三百六十八之度二十七分之二十五三百六十  
九之度十四分之十三二十八分之二十六三百七十  
之度二十九分之二十七三百七十一之度十五分之  
十四三十分之二十八三百七十二之度三十一分之  
二十九三百七十三之度十六分之十五三十二分之  
三十三百七十四之度三十三分之三十一三百七十  
五之度十七分之十六三十四分之三十二三百七十  
六之度三十五分之三十三三百七十七之度十八分  
之十七三十六分之三十四三百七十八之度十九分  
之十八三百七十九之度二十分之十九三百八十之



度二十一分之一之二十三三百八十一之度二十二分之二  
十一三百八十二之度二十三分之二十二三百八十  
三之度二十四分之二十三三百八十四之度二十五  
分之二十四三百八十五之度二十六分之二十五三  
百八十六之度二十七分之二十六三百八十七之度  
二十八分之二十七三百八十八之度二十九分之二  
十八三百八十九之度三十分之二十九三百九十之  
度三十一分之三十三百九十一之度三十二分之三  
十一三百九十二之度三十三分之三十二三百九十  
三之度三十四分之三十三三百九十四之度三十五

分之三十四三百九十五之度三十六分之三十五三  
百九十六之度是為琴之長弦之全數其音謂之散音  
散音者指不按弦而彈之者也凡布算分之之術並以  
琴長三尺六寸為實如中分之則以二為法實如法而  
一得尺八寸為百九十八之度是為二分之一也如三  
十六分之則以三十六為法實如法而一得一寸為一  
之度是為三十六分之一也

下篇

琴音律數同源記

余著琴音記散音一泛音三百九十有五以布算所得之數次第之夫布算而止於三十六分者所以明音之有重與所重之數有多寡而因以明其音宏纖錯出之故也若以數言之則雖遞分之而至於萬億亦曷有窮哉然則余所次第之者琴音之小數也於是以琴弦之度分應乎律呂之數則命琴之長為一為黃鍾又以黃鍾三分之二為林鍾九分之八為大簇二十七分之十六為南呂八十一分之六十四為姑洗二百四十三分之百二十八為應鍾七百二十九分之五百一十二為

蕤賓二千一百八十七分之二千四十八為大呂六千  
五百六十一分之四千九十六為夷則一萬九千六百  
八十三分之一萬六千三百八十四為夾鍾五萬九千  
四十九分之三萬二千七百六十八為無射十七萬七  
千一百四十七分之十三萬一千七十二為仲呂史記  
律書謂之生鍾分以十二子目之即律書生黃鍾術所  
謂倍其實四其實以上下生而三其法者是也是故黃  
鍾寸法為一萬九千六百八十三黃鍾全數為十七萬  
七千一百四十七因生鍾分而命之非謂天下之數盡  
於此矣夫琴音之布算止於三十六分而其十二律之

布算則遞及之而至於十七萬七千一百四十七分其  
數得於三十六分布算之外者甚多宜其與琴音相當  
者甚少也若夫十三徽之數則止於布算之八分故黃  
鍾之後惟林鍾當徽其餘十律不當徽徽不能徧設於  
琴音不能不結轆於弦顯微之故亦其勢然也或問曰  
琴家言第十徽為全弦之母位今言所應律呂之數乃  
不當十徽何也曰命琴之長為應黃鍾之律者宮弦也  
宮弦者琴之第三弦也宮為五音首他音不得而予之  
故宮弦之十徽不當五音之位也若夫徵商羽角諸弦  
則以十徽為全弦之音之所從生以九徽為全弦之音

之所生故十徽為全竽之母位九徽為全竽之子位也  
是故宮音居十徽以為徵音母則全竽為徵商為徵子  
居九徽宮生徵徵生商由是而生羽生角而徵竽之五  
音備矣徵音居十徽以為商音母則全竽為商羽為商  
子居九徽徵生商商生羽而宮則居徵前為十徽之所  
從生其於徵則母也其視全竽則孫也由宮遞生以至  
於角而商竽之五音備矣商音居十徽以為羽音母則  
全竽為羽角為羽子居九徽商生羽羽生角而徵居商  
前宮又居徵前宮視全竽則曾孫也如是而遞生焉而  
羽竽之五音備矣羽音居十徽以為角音母則全竽為

角而角之所生者變宮也故五音之正不居其九徽其  
宮徵商三音則皆居平羽音之前遞生焉以至於角而  
角竽之五音備矣若宮為全竽則虛其十徽之母位而  
九徽徵為其子以居之徵又生商商又生羽羽又生角  
故宮竽之五音皆順而生之猶太祖之統乎遠孫也或  
又問曰徵竽以宮居十徽而為之母則徵羽之度分反  
大於宮何也曰此五音倍數半數之所由出也故徵竽  
之宮商角正音也其徵羽倍音也商竽之宮半音也其  
商角徵羽正音也羽竽之宮商角徵正音也其羽倍音  
也角竽之宮商半音也其角徵羽正音也宮竽則五音

皆正也其正徵正羽兩弦之五音則又皆得徵弦羽弦之半音也明乎弦音倍半之理然後知宮弦之可以居於第三而第一第二兩弦之為徵羽者倍徵倍羽也必以倍徵倍羽居宮弦之前者使宮弦得居中位蓋宮者中聲也管子曰凡將起五音凡首先主一而三之四開以合九九以是生黃鍾小素之首以成宮三分而益之以一為百有八為徵其所謂宮若徵弦之宮其所謂徵若倍徵之弦故徵之分百有八即其全弦之分而宮之分八十一即其十徽之分也或又問曰宮為五音首他音不得而予之曷為乎能旋相為宮也曰宮徵商羽角

之遞生也有父子相繼之義焉等而下之則變音生矣旋相為宮者有迭為賓主之義焉宮固可以為商角徵羽用也故宮徵商羽角之遞生也如水之流日夜無休時而不見其返也其旋相為宮也如子之生也弗能自求口食則必待哺於其父母厥後子克家父母又待養於其子此旋相為宮之義也是故以徵為宮則宮居其角位焉以羽為宮則宮居其商位焉以商為宮則宮居其羽位焉以角為宮則宮居其徵位焉五音互易其位如環之無端此用之所以不窮也其體則往而不返故自我而遞生者必不可以轉生乎我也明乎其體達乎

其用則五音之應乎竽者有序而轉竽換調之法可次第舉矣

與家魚門編修論黃才伯樂典書

昨承示黃才伯樂典中有數事鄙見以為不然此言律呂者之通蔽不必是書然也即如琴家言十三徽強配月數餘一徽以閏月當之又以月令十二月所中之律按月配徽其說固大繆宋人崔遵度作琴箋知其數之非象月也謂十三徽為天地自然之節又謂律呂者四時之節又謂盡竽而考之總有二十三徽其說未嘗無所見然絲音自然之數果盡於二十三乎顧何以徽之設止於十三也十三徽之節果即為律呂之節乎律呂之數果遂無與於徽音乎遵度殆未能審知其故矣蓋

琴徽之度分天地自然之音也其音無窮初不得以數  
限之故亦不能盡設徽以為表識十二律呂之數皆藏  
於不可限數之音中而不可限數之音非律呂之數所  
能盡瑶琴田曾作琴音記以明其說其設徽於琴及琴徽  
之設止於十三此非有一定之數其數蓋由人為之然  
減之為十一則不足以節六律增之為十五則不得其  
疏密之宜體天地之撰通神明之德其見於琴之小數  
有如此者然則十三徽本無當於律呂彈琴者欲得律  
呂之分度必藉徽數而進退之是十三徽之設乃所以  
節律呂繫辭傳所謂易之為書不可為典要者琴徽亦

然也論者不知妄意穿鑿言彌近理失之愈遠矣至於  
管音絲音濶而為一尤律呂一大迷津炎炎大言盡成  
空文樂典一書所以不能無間然也謹疏數條有所不  
合幸進而教之

是書言律呂之數以為每律虛三分吹口謂黃鍾之管  
其數七十八半之為含少以巧合於呂氏春秋黃鍾之  
宮三寸九分之說又引史記律書黃鍾大簇姑洗林鍾  
南呂五律之數以為虛三分之證不知律書中諸七分  
字皆為十分字之譌小司馬索隱已詳辨之又以黃帝  
作雲門三公九卿二十七大夫含少之數如之又謂含

少右行自子半三十九分而亥而戌或升三分或升四分或升五分以遞至於子則為八十一之數復左行自子起八十一分而且而寅或降五分或降四分或降三分以遞至於子半則復為三十九之數此皆數之巧合者不足以為確据夫黃鍾之宮据呂氏春秋及月令中央土與仲冬異律自不得以黃鍾之律當之而孔冲遠月令正義蔡氏及熊氏說以為半黃鍾九寸之數管長四寸五分與呂氏之說又異後儒紛紛置辯其義不可得而聞矣是書必求合於呂氏之說未有確證且於黃鍾之管必虛三分而後半之以為子聲於他律又以本

管不虛半之以為子聲是自破其例矣

旋宮之說是書言之極詳然旋於竹音與旋於絃音其法迥然不同倍半相應之說惟在絃音若管音黃鍾之半律不與黃鍾合合黃鍾者太簇之半律三分損益下生徵之說惟在絃音若管音黃鍾為宮其徵聲不應於林鍾而應於夷則是書每管所設之孔其度分仍用三分損益倍半相應之法恐以之制器樂工不能用也古者一律一呂各為一聲其每管設孔備五聲二變之數兼旋宮換調之法乃後世樂器律呂之用也未可以是以推求制律之本是書言吹無孔之管則氣從下洩無



復清濁高下五音何由而正夫以律正音即今之吹笙  
定竽其遺矩也只以一律正一音不聞無孔之管不能  
正五音也

國語伶州鳩曰紀之以三平之以六成於十二管子地  
員篇曰先主一而三之四開以合九九史記律書曰置  
一而九三之以為法數始於一終於十成於三律呂設  
數之義盡於此數條矣史記律書生鍾分自子至亥之  
數乃倍其實三其法四其實三其法之秘鑰淮南子所  
謂十一三之者即此數也後儒推衍為寸分釐豪絲法  
遂有數不盡算不可以行之說不知當其置一只有一

耳如置一而不三分之則一便不行矣何待五律之後  
七律之後十二律之後數始不行哉神瞽制律務使聲  
音高下旋轉足用而已紀之以三上下相生至於十二  
合乎天數已備旋轉之用矣故制十二筒而止算律之  
法亦十一三之而止假如十二三之則其數又行矣烏  
見其不可行耶蓋律呂之說求深反淺求明愈晦拘於  
自然之數反失自然之道不明於古人之數皆假設之  
以立算本無深義而欲穿鑿傳會亦或時有巧合適成  
妙解其實皆設數者所必無之義也制律之法只有分  
數竝無寸分釐豪絲之法所分之數有多寡長短之不

同故十二律之數各異三之而又三之此分數之所以  
屢變而不窮而十二律之分數於是乎定是書推衍之  
數皆承襲昔人相沿之說無關律呂要義也  
生鍾分十二子有在本位者有在衝位者假設命名適  
然相值有名無義者也

香研居詞麈叙  
人皆有耳而不能竭其耳力上古聖人竭之於是六律  
定五音正雖韶樂之盡美盡善夫子聞之至於忘味者  
三月卒不能舍既定之六律而求五音之正也雖聖人  
既沒禮樂崩壞降而為鄭衛之樂流而為淫哇之聲亦  
不能舍六律而成五音然則樂器之在後世無以異於  
其在上古也後世工人所用之樂器無以異於上古聖  
人所造之律也夫燕樂之惱堙心耳與淳古淡泊之雅  
樂相去遠矣而必不能異其律以成音何也蓋人之中  
聲等而上之有所止也等而下之亦有所止也盈天地

聞凡有聲者莫不有其中聲焉故迅雷烈風童子皆知其為天之怒而不可以常者也故聖人造律以律閏音大不踰宮細不過羽焉使倍之踰乎宮矣焉使半之過乎羽矣然而下徵下羽律之倍者亦律也少宮少商律之半者亦律也充之而至於其所不得止之地而律於是乎不可勝用矣故音無定方律有所止旋相為宮而皆得其環中向使踰焉而至於咽不出過焉而至於揭不起俗工猶知其不協乎律豈待聰如師曠始能審音乎哉愚夫愚婦亦與知能聖人者知能之埒也童子俗工莫不有耳師曠之耳能通乎微者也被李照楊傑

之徒妄意改制工師用之歌不成聲由是言之聖人所造之六律與今工人所用之樂器果有以異乎無以異乎世之言律呂者病在求之太深瑤田心竊疑之知其非而未嘗習其器欲言焉而不能暢厥旨吾友方君仰松從事於音律之學者十餘年考之經史以導其源博覽百家之言以達其流舉數百年晦蒙之業別白焉而定一尊作詞塵五卷鉤元提要如網之在綱有條不紊其言曰工尺即律呂樂器無古今余為心折者久之嗚呼是書之作豈惟詞家之圭臬實起後世之言律呂者而飲之以治聾之酒矣

琴音記續篇

叙曰琴音記續篇者先生曰此余昔年未卒業之書也  
歲在己丑夏課之暇見壁間琴取而弄之異其徽之泛  
音所由來也久之於十三徽外又得十二音而未有已  
也頻頻弄之又頻頻得之後得之音視前所得漸繁以  
殺乃益不可解於是悉心求之至無所聞而止每得一  
音以硃筆識於琴面數之得音百有一思之再四知絲  
音自然之聲之出於分也遞分之二而遞有其聲後必遞  
殺於前然後知初分之音大後分之音所以漸細者後  
分之數少而初分之數多也且後分之數必來重初分

之數重愈多則音愈洪故七徽為二分之音音之最粗者也其音最洪為後分之音之所莫能尚其理微妙不可不察也乃布算分之至於八分而十三徽之音斯在又布算至於十八分而百有一之音盡在矣又算之至於三十六分則百有一之音必有音來重之者二分之音在七徽者來重之音十有七百有一之音在十八分者其來重之音亦必有一於是作琴音記二篇以明之或問曰徽不當律律不當徽豈琴音律度分而為二耶曰否既作琴音律數同源記又擬以琴之律度寫諸篇以示人乃自庚寅鄉舉後南北奔馳四十年思欲了此

一重公案覺心力日微殊難勝任今年八十又四左目久盲右目亦瞽日親枕席以遣餘年而熟處難忘琴音記續篇不耗心力而成書矣古之樂官必瞽者為之豈天之所以瞽我者乃其所以用我與噫亦異矣方生巖夫至出其書示之生請叙而付之開雕余曰此通微之說也樞機之發自然呈露不假思議何有心裁非人之所能叙亦非余之所能自叙者也余也未學膚受幸生古人後得與聞焉生其紀余言弁諸簡端可也嘉慶戊辰十二月朔日壬辰及門方軫謹奉命書之

律度出於徽音之分絲竹同源述

絲音鍾聚處出於分試張一弦驗之每一分以一指觸而彈之必得一泛音雖分至於百千萬億必有百千萬億之音應之洪纖錯出顯微間作洪而顯者先分之纖而微者後分之先分者重音多後分者重音少故也天下之號物有萬其精華鍾聚處皆出於分而豪髮不爽者絲音其至著也琴之有十三徽者神瞽知音之出於分而制之以著泛音之明顯者示人俾知天地之原音有如此而十二律之所從出蓋出於分也試言其分之在十三徽者當其未分一而已矣二分之琴之七徽也

三分之琴之五徽九徽相對也四分之琴之四徽十徽  
相對其一則重於七徽也五分之三徽十一徽相對六  
徽八徽相對也六分之二徽十二徽相對其二則重於  
三徽十一徽又其次則復重於七徽也七分之以其所  
得音與前徽相迫近故舍之而不取八分之一徽十三  
徽相對也其二則重四徽十徽又其一則又重於七徽  
又其二亦以其與前徽較近舍之而不取也神瞽之制  
十三徽雖不主於紀律而必取於絲音初分之數正所  
以為紀律之先聲也紀徽者取其初分之音明其音之  
洪大易於聽也紀律者以律為萬事根本取於天運一

周不取於分之初數而取於分之大成之數故自子一  
分而三其法十一三之而且三分而寅九分而卯二十  
七分以至於亥十七萬七千一百四十七分以求十二  
律之度始於黃鍾終於仲呂而十二律之度分於是乎  
全曷言乎律之全止於十二也蓋自上生下下生上而  
分之至於仲呂復由仲呂更上生之則復乎其所得  
之度與黃鍾相近疊起重生無所用之故曰天之大數  
不過十二此律之所以成於十二也試更以琴徽律度  
合言之黃鍾管長九寸四倍管律以為琴律則琴之黃  
鍾長三尺六寸黃鍾為全弦之音不必以徽紀之黃鍾

下生林鍾管長六寸四倍管律以為琴律則琴之林鍾  
二尺四寸二尺四寸者琴之第九徽也林鍾上生太簇  
管長八寸四倍管律以為琴律則琴之太簇三尺二寸  
過乎十三徽者五分蓋十三徽當琴之三尺一寸五分  
也太簇下生南呂管長五寸三分寸之一四倍管律以  
為琴律則琴之南呂二尺一寸三分寸之一不及八徽  
二分六釐有奇蓋八徽當琴之二尺一寸六分也南呂  
上生姑洗管長七寸九分寸之一四倍管律以為琴律  
則琴之姑洗二尺八寸九分寸之四不及十一徽三分  
有奇蓋十一徽當琴之二尺八寸八分也姑洗下生應

鍾管長四寸二十七分寸之二十四倍管律以為琴律  
則琴之應鍾一尺八寸二十七分寸之二十六過乎七  
徽九分蓋七徽當琴之一尺八寸也應鍾上生蕤賓管  
長六寸八十一分寸之二十六四倍管律以為琴律則  
琴之蕤賓二尺五寸八十一分寸之二十三過乎九徽  
一寸二分有奇蓋九徽當琴之二尺四寸也蕤賓古法  
下生大呂僅得半律今依周禮鄭注改為上生乃得全  
律管長八寸二百四十三分寸之一百四四倍管律以  
為琴律則琴之大呂三尺三寸二百四十三分寸之一  
百七十三過乎太簇六分過乎十三徽二寸一分蓋十



三徽當琴之三尺一寸五分也大呂古法上生夷則今承大呂改為下生管長五寸七寸二分九分寸之四百五十一四倍管律以為琴律則琴之夷則二尺二寸七分二十九分寸之三百四十六過乎八徽八分蓋八徽當琴之二尺一寸六分也夷則古法下生夾鍾僅得半律今依鄭注改為上生乃得全律管長七寸二寸一分八十七分寸之一千七百五十四倍管律以為琴律則琴之夾鍾二尺九寸二寸一分七分寸之二千一百十三過乎十一徽一寸一分蓋十一徽當琴之二尺八寸八分也夾鍾古法下生無射今承夾鍾改為上生管

長四寸六寸五分六十一分寸之六千五百二十四四倍管律以為琴律則琴之無射一尺九寸六寸五分六十一分寸之六千四百十三過乎應鍾一寸過乎七徽一寸九分蓋七徽當琴之一尺八寸也無射古法下生仲呂僅得半律今依鄭注改為上生乃得全律六寸九分九千六百八十三分寸之萬二千九百七十四四倍管律以為琴律則琴之仲呂二尺六寸九分九千六百八十三分寸之萬二千五百三十不及十徽四分蓋十徽當琴之二尺七寸也如此則琴之十二律度雖不紀於琴而有十三徽之相遇相不及處藉以表識之望徽知律

豪髮不爽蓋徽出於分律亦出於分分雖不同而所以分者由天地之原音所鍾聚處絲竹未有不同其源也匪惟絲竹雖金石絲竹匏土革木八音無不同出一源天之生物使之一本可以觀化矣

史記律書生鍾分十二黃鍾分數以為制律之根至南呂後必立寸法述

瑤田按生鍾分必又置一而十一三之剖一黃鍾為十二種分數之黃鍾紀之以十二辰者蓋十二律皆生於黃鍾不剖一黃鍾為十二種分數之黃鍾則渾然之黃鍾不能為十二律之建首其故何也同一黃鍾同一黃鍾之九寸而無寸法何以紀每律之細數今剖黃鍾為十二種分數於是每一種分數以九除之得此一律之寸法寸法得則此一律之寸數可求寸之整數得其餘零數以寸法除之而可紀矣作生

鍾分寸法以明之

生鍾分

按鍾之為言聚也音在金石絲竹匏土革木八者之中必有其鍾聚處以應律故謂之鍾鍾即律也律以長短言鍾以分數言生鍾分所以必分黃鍾為十二種分數於是黃鍾下之十一律皆從黃鍾一律而生故黃鍾為律之本也周國語景王將鑄無射問律於伶州鳩對曰律所以立均出度也古之神瞽考中聲而量之以制度律均鍾百官軌儀紀之以三平之以六成於十二天之道也韋昭注曰均者均鍾木長七

尺有弦繫之以均鍾者度鍾大小清濁也漢大予樂官有之考合也謂合中和之聲而量度之以制樂者均平也軌道也儀法也度律度律呂之長短以平其鍾和其聲以立百事之道法也故曰律度量衡於是乎生三天地人也古紀聲合樂以舞天神地祇人鬼故能人神以和平之以六律也上章曰律以平聲十二律呂也陰陽相扶律取妻呂生于上下相生之數備也天之太數不過十二瑤田謂王因鑄鍾而問十二律之制州鳩先對以律之用而後言律之制始於神瞽也立均謂造均鍾木用以均鍾鍾即生鍾分之

鍾律之所鍾聚處昭蒙鑄鍾以解鍾字恐未得其趣也神瞽考中聲而量之以制者以十二律皆有中聲考而得之制為管量黍實之於是十二管之長短定神瞽之制律蓋如此均鍾木有弦繫之以均鍾者此以絲音求所鍾聚處察其律以正五音余嘗為琴音記以明之然張弦以求音之所鍾而緊之則過慢之則不及雖師曠之聰不能憑空而知之必須吹管定弦令絲音與竹音相應孟子曰不以六律不能正五音此之謂也故曰度律均鍾必度竹音之律乃可均絲音之鍾自然之理也紀之以三即生鍾分子一分

厚十一三之剖黃鍾為十二種分數以求十二律之寸法以為十二律之本也平之以六即生鍾分子一分厚陽律倍其實下生陰呂四其實上生所得六律六呂之寸數也成於十二即合六律六呂而為十二也

子一分

按此以一分命黃鍾之長也一而已矣未嘗有分並無寸數名之曰黃鍾九寸皆整數無庸立寸法也

丑三分二

按此以三分命黃鍾之長也取子一分而三之於三

分中而用其二以為林鍾名曰六寸亦為整數亦無庸立寸法也

寅九分八

按此以九分命黃鍾之長也承丑三分又三之為九分於九分中而用其八以為太簇名曰八寸亦整數亦無庸立寸法也

卯二十七分十六

按此以二十七分命黃鍾之長也用其十六為南呂五寸三分寸之一寸下有餘分故立寸法從此律起黃鍾九寸其寸法當以九算之置二十七分為實九

除之得三謂之卯分寸法九因之仍為卯二十七分也卯二十七分十六者黃鍾九寸求南呂五寸三分寸之一今日二十七分十六者以黃鍾為二十七分則南呂自然為二十七分十六矣今寸法仍以九約之則卯二十七實為黃鍾九寸而南呂則自然為五寸三分寸之一矣

辰八十一分六十四

按此以八十一分命黃鍾之長也其寸法仍以九算之置八十一分為實九除之得九謂之辰分寸法九因之仍為辰八十一也辰八十一分六十四者黃鍾

九寸求姑洗七寸九分寸之一今日八十一分六十  
四者以黃鍾為八十一分則姑洗自然為八十一分  
六十四矣今寸法仍以九約之則辰八十一實為黃  
鍾九寸而姑洗則自然為七寸九分寸之一矣  
已二百四十三分一百二十八

按此以二百四十三分命黃鍾之長也其寸法仍以  
九算之置二百四十三分為實九除之得二十七謂  
之已分寸法九因之仍為已二百四十三也已二百  
四十三分一百二十八者黃鍾九寸求應鍾四寸二  
十七分寸之二十今日二百四十三分一百二十八

者以黃鍾為二百四十三分則應鍾自然為二百四  
十三分一百二十八矣今寸法仍以九約之則已二  
百四十三實為黃鍾九寸而應鍾則自然為四寸二  
十七分寸之二十矣  
千七百二十九分五百十二

按此以七百二十九分命黃鍾之長也其寸法仍以  
九算之置七百二十九分為實九除之得八十一謂  
之千分寸法九因之仍為千七百二十九也千七百  
二十九分五百十二者黃鍾九寸求蕤賓六寸八十  
一分寸之二十六今日七百二十九分五百十二者

以黃鍾為七百二十九分則蕤賓自然為七百二十九分五百十二矣今寸法仍以九約之則千七百二十九實為黃鍾九寸而蕤賓則自然為六寸八十一分寸之二十六矣

未二千一百八十七分一千二十四

按此以二千一百八十七分命黃鍾之長也其寸法仍以九算之置二千一百八十七分為實九除之得二百四十三謂之未分寸法九因之仍為未二千一百八十七也未二千一百八十七分一千二十四者黃鍾九寸求大呂四寸二百四十三分寸之五十二

今日二千一百八十七分一千二十四者以黃鍾為二千一百八十七分則大呂自然為二千一百八十七分一千二十四矣今寸法仍以九約之則未二千一百八十七實為黃鍾九寸而大呂則自然為四寸二百四十三分寸之五十二矣

又按生鍾分上下相生法陽律皆倍其實而下生陰呂皆四其實而上生獨至蕤賓下生大呂僅得半數必倍其半數乃得全數八寸二百四十三分寸之一百四

申六千五百六十一分四千九十六

按此以六千五百六十一分命黃鍾之長也其寸法  
仍以九算之置六千五百六十一分為實九除之得  
七百二十九謂之申分寸法九因之仍為申六千五  
百六十一也申六千五百六十一分四千九十六者  
黃鍾九寸求夷則五寸七寸二十九分寸之四百五  
十一今日六千五百六十一分四千九十六者以黃  
鍾為六千五百六十一分則夷則自然為六千五百  
六十一分四千九十六矣今寸法仍以九約之則申  
六千五百六十一實為黃鍾九寸而夷則自然為五  
寸七百二十九分寸之四百五十一矣

又按此承蕤賓下生大呂之數而上生自然得夷則  
全數不必用加倍法

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二

按此以一萬九千六百八十三分命黃鍾之長也其  
寸法仍以九算之置一萬九千六百八十三分為實  
九除之得二千一百八十七謂之酉分寸法九因之  
仍為酉一萬九千六百八十三也酉一萬九千六百  
八十三分八千一百九十二者黃鍾九寸求夾鍾三  
寸二千一百八十七分寸之一千六百三十一今日  
一萬九千六百八十三分八千一百九十二者以黃



鍾為一萬九千六百八十三分則夾鍾自然為一萬九千六百八十三分八千一百九十二矣今寸法仍以九約之則酉一萬九千六百八十三實為黃鍾九寸而夾鍾則自然為三寸二千一百八十七分寸之一千六百三十一矣

又按夾鍾僅得半數必倍其半數乃得全數七寸二千一百八十七分寸之一千七十五

戊五萬九千四十九分三萬二千七百六十八

按此以五萬九千四十九分命黃鍾之長也其寸法仍以九算之置五萬九千四十九分為實九除之得

六千五百六十一謂之戊分寸法九因之仍為戊五萬九千四十九也戊五萬九千四十九分三萬二千七百六十八者黃鍾九寸求無射四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四今日五萬九千四十九分三萬二千七百六十八者以黃鍾為五萬九千四十九分則無射自然為五萬九千四十九分三萬二千七百六十八矣今寸法仍以九約之則戊五萬九千四十九實為黃鍾九寸而無射則自然為四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四矣又按此承夷則下生夾鍾之數而上生自然得無射

全數不必用加倍法

亥十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六  
按此以十七萬七千一百四十七分命黃鍾之長也  
其寸法仍以九算之置十七萬七千一百四十七分  
為實九除之得一萬九千六百八十三謂之亥分寸  
法九因之仍為亥十七萬七千一百四十七也亥十  
七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六者  
黃鍾九寸求仲呂三寸萬九千六百八十三分寸之  
六千四百八十七分今日十七萬七千一百四十七分  
六萬五千五百三十六者以黃鍾為十七萬七千一

百四十七分則仲呂自然為十七萬七千一百四十  
七分六萬五千五百三十六矣今寸法仍以九約之  
則亥十七萬七千一百四十七實為黃鍾九寸而仲  
呂則自然為三寸萬九千六百八十三分寸之六千  
四百八十七矣

又按仲呂僅得半數必倍其半數乃得全數六寸萬  
九千六百八十三分寸之萬二千九百七十四

瑤田又按黃鍾以陽律下生林鍾陰呂太簇以陽律  
下生南呂陰呂姑洗以陽律下生應鍾陰呂此下生  
者皆以長管生短管也至於蕤賓以陽律下生大呂

陰呂僅得半數夷則以陽律下生夾鍾陰呂僅得半數無射以陽律下生仲呂陰呂僅得半數此三陰呂之管其數皆長於下生之陽律管下生之法不能以短生長故只得半數神瞽知其然因倍之為全管之數而六陽律下生六陰呂之道備矣至鄭康成氏之注周禮疑於三陰呂必加倍乃變其下生者為上生則短可生長無庸加倍一生即得全數似異其法實則與古法一同所謂神而明之存乎其人先後一揆者也

生鍾分表

按律呂相生出數之法紀之以三厥義深矣微矣葢以加矣茲復揭之於表三分損益之妙孰能起而破之哉

黃鍾律呂根本故

十二律數

十二律寸及寸法

領其分以每管

命分數

黃鍾九寸整數

子一分此所謂也

黃鍾初命一分耳

黃鍾無寸法

丑三分承上置一

林鍾六寸亦

林鍾無寸法

寅九分之二三

太簇八寸非

太簇八寸非

亦寸也謂置一於此

卯	二十七分之三	十六	於二十七分	南呂	五寸三分
辰	八十一分之四	六十四	於八十一	承上置一	而一三之一
巳	二百四十二分	一百二十八	於二百四	應鍾	四寸二十七
五	三	十三	於中取	三	三
六	三	五	於二百	蕤賓	六寸八十一
未	二千一百八十	一千二十四	於二千	大呂	全律八寸二分
申	六百六十分	四百九十六	於六百	夷則	十五寸七分
酉	九千六百	八千一百九十二	於八千	夾鍾	全律七寸二分
戌	五萬九千四十	三萬二千七百六	無射	四寸六十分	六寸六十分
九	分	十八	於五萬	取三萬	二千七百

卯	二十七分之三	十六	於二十七分	南呂	五寸三分
辰	八十一分之四	六十四	於八十一	承上置一	而一三之一
巳	二百四十二分	一百二十八	於二百四	應鍾	四寸二十七
五	三	十三	於中取	三	三
六	三	五	於二百	蕤賓	六寸八十一
未	二千一百八十	一千二十四	於二千	大呂	全律八寸二分
申	六百六十分	四百九十六	於六百	夷則	十五寸七分
酉	九千六百	八千一百九十二	於八千	夾鍾	全律七寸二分
戌	五萬九千四十	三萬二千七百六	無射	四寸六十分	六寸六十分
九	分	十八	於五萬	取三萬	二千七百

亥十七萬七千一

六萬五千五百三

仲呂九千六百八

百四十七分

十六千一百四十七

千九百七十四九

得為千七十六

千九百七十四九

為仲呂只

千九百七十四九

千五百三十六

千九百七十四九

七分中取六萬五

千九百七十四九

得半律

千九百七十四九

律有倍半以資旋宮而倍半之理具於制律陰陽上下相生之先述

六律六呂十二管之數出於陽下生陰陰上生陽下生者倍其實三其法上生者四其實三其法又三分益一

以上生三分去一以下生如此則十二律皆得其正數而用宜不窮矣乃於正律外又有半律焉有倍律焉何

也曰此資之以為旋宮之用也五音六律十二管旋相為宮而宮調具焉以宮徵商羽角之五音旋於十二律

則成六十調加以變宮變徵為七音以旋於十二律則成八十四聲

按旋宮每調皆七聲然二變非五如但有音之正不可為調故調止於六十

正律而無半律倍律則正律有彼此不能相資者或資以半律焉或資以倍律焉然後旋宮轉調如環無端而不可勝用矣曰然則律之有倍半也出於人為以補救其所不足而非也嘗考造律之始上下相生本求其正律而已而半律之萌芽早潛伏於正律之中試言之黃鍾下生林鍾林鍾上生太簇太簇下生南呂南呂上生姑洗姑洗下生應鍾應鍾上生蕤賓蕤賓下生大呂大呂上生夷則夷則下生夾鍾夾鍾上生無射無射下生仲呂一上一一下宜其皆得正律而蕤賓之生大呂夷則之生夾鍾無射之生仲呂乃只得其半律其故何也下

生者長律可得短律之全數短律不可得長律之全數今大呂夾鍾仲呂雖陰律也其管皆長而蕤賓夷則無射雖陽律也其管皆短以短管而下生焉安能得長管之全數乎其機如此勢使之然也神瞽於此加一倍焉而其律乃全也或曰若改下生而為上生則一生即得全數何莫非自然之理也準此以推之則黃鍾太簇姑洗三陽律亦何不可改下生而為上生乎此其道管子已用之矣其言曰凡將起五音凡首先主一而三之四開以合九九以是生黃鍾小素之首以成宮三分而益之以一為百有八為徵不無有三分而去其乘適足以

是生商有三分而復於其所以是成羽有三分去其乘  
適足以是成角此其術陽律不下生陰呂而上生之所  
得之陰呂皆倍律也故徵為下徵羽為下羽其位置反  
在宮前今琴弦用之一弦為下徵二弦為下羽三弦為  
宮四弦為商五弦為角次第之曰徵羽宮商角令宮音  
居中徵羽不得不倍之而居宮前矣此用倍律以旋宮  
亦勢使之然也然則倍律半律皆資之以旋宮其機早  
藏於造律之先陰陽上下相生之中蓋莫之為而為者  
天也此之謂也抑又思之律呂之原始其詳不可得而  
聞也漢志曰黃帝使泠綸自大夏之西昆侖之陰取竹

於嶰溪之谷以生而空竅厚薄均者斷兩節間而吹之  
以為黃鍾之宮制十二筩以聽鳳凰之鳴其雄鳴為六  
雌鳴亦六以比黃鍾之宮而皆可以生之故曰黃鍾律  
呂之本此其所言制律之法亦綦詳矣然所謂兩節間  
其數不聞也所謂制十二筩其長短不聞也生鍾分子  
一分以下三之者凡十一以至於亥竝出於子一分所  
謂子一分者不聞其數也管子主一而三之四開以合  
九九所謂主一者亦無長短之數則所謂九九者亦無  
出數之根問之密室飛反而不應問之柎黍排作黃鍾  
之長而實於其侖則黍之鉅細不齊又孰從而定之焉

抑又有難通者漢志黃帝使伶倫一段文出呂氏春秋  
筆畫字句頗有違異然無關大義姑置弗論惟斷兩節  
間下作其長三寸九分而吹之以為黃鍾之宮據此則  
黃鍾之宮與黃鍾長管不同故月令仲冬月律中黃鍾  
中央土律中黃鍾之宮月令亦出呂氏故其言一同慎  
齋先生著律呂闡微取呂氏之說而以三寸九分為四  
寸五分之謠辨論最確然言律呂者必宗史記漢書史  
記漢書所謂黃鍾之宮皆指黃鍾九寸言之今若舍史  
漢而遠宗呂覽必須別白焉以定一尊反復辨論正須  
詞費恐終無所折衷太傅禮五帝德篇宰我問及禹孔

子曰聲為律身為度吾以為今日言律呂當據聲律身  
度一語以為圭臬古之神瞽考中聲以制律所謂中聲  
者何也蓋人之聲也言人之聲即律而人之身即度中  
聲者中人之聲也今人無以異於古人則今人之中聲  
亦豈有以異於古人乎是故聲太高焉則招不起聲太  
低焉則咽不出求之於不高不低之人聲以為中聲之  
準又求之不長不短之人出其身之度以為律管長短  
之準合而考之以制為律又參以今之伶人所用之器  
悉心以考之其旋宮轉調之法當無以異於古所云也  
嗚呼斯道雖微求之天下之大必有潛心壹志於音律



之中而能通乎其微者雖不能如伶倫伶州鳩輩之造乎其極而罄心凝思眇慮為言必有人焉起而應在上之徵者其於律呂當亦庶乎可以得其大畧矣

史記律書律數生黃鍾兩條解並正謠律數

九九八十一以為宮

三分去一五十四為徵

三分益一七十二為商

三分去一四十八為羽

三分益一六十四為角

瑤田按此紀五音正聲之數音數即律數也律管有長短必以尺寸紀之尺寸者十分為寸十寸為尺今乃不紀以十而紀以九此管子所謂凡將起五音凡

首先主一而三之四開以合九九即此之謂也蓋紀數之法必三之而又三之遞至於其後乃無畸零之數伶州鳩之言律也曰古之神瞽考中聲而量之以制紀之以三平之以六成之於十二天之道也是故律之生也陰陽上下相生至於十二自黃鍾以至仲呂若從仲呂又生之則復乎黃鍾之所故曰成於十二則天運一周自然而成非人之所能為也

黃鍾八寸七分一宮

按黃鍾九寸九九八十一以十分寸通之八十為八寸餘一為十分一也古十字中直末屈向右似七字

故刻本謠十為七字

大呂七寸五分三分一

按大呂八寸二百四十三分寸之一百四八寸為八九七十二通之七十為七寸餘二為二又小餘二百四十三分寸之一百四二百四十三分者此律之寸法也寸法不可行必立分法以行之此律分法二十七以除小餘一百四得三分合前餘二為五分仍餘二十三不及一分通之為七寸五分又三分一之二強刻本三分下落之二強三字

太簇七寸七分二角

按太簇八寸八寸為八九七十二通之七十為七寸  
餘二為二合為七寸十二分刻本十字為七字  
夾鍾六寸一分三分一

按夾鍾七寸二千一百八十七分寸之千七十五七  
寸為七九六十三通之六十為六寸餘三為三又小  
餘二千一百八十七分寸之千七十五二千一百八  
十七分者此律之寸法也寸法不可行必立分法以  
行之此律分法二百四十三以除小餘千七十五得  
四分合前餘三為七分仍餘一百三不及一分通之  
為六寸七分又三分一之一強刻本七字為作一字

又落之一強三字

姑洗六寸七分四羽

按姑洗七寸九分寸之一七寸為七九六十三通之  
六十為六寸餘三為三又小餘九分寸之一九分者  
此律之寸法也寸法不可行必立分法以行之此律  
分法一以除小餘一得一分合前餘三為四分通之  
為六寸十分四刻本十字為七字

仲呂五寸九分三分二徵

按仲呂六寸萬九千六百八十三分寸之萬二千九  
百七十四六寸為六九五千四百四十四通之五十為五寸餘

四為四又小餘萬九千六百八十三分寸之萬二千九百七十四萬九千六百八十三分寸者此律之寸法也寸法不可行必立分法以行之此律分法二千一百八十七以除小餘萬二千九百七十四得五分合前餘四為九分仍餘二千三十九不及一分通之為五寸九分又三分一之二強刻本三分一之二強為作三分二

蕤賓五寸六分三分一

按蕤賓六寸八十一分寸之二十六六寸為六九五十四通之五十為五寸餘四為四又小餘八十一分

寸之二十六八十一分者此律之寸法也寸法不可行必立分法以行之此律分法九以除小餘二十六得二分合前餘四為六分仍餘八不及一分通之為五寸六分又三分一之二強刻本落之二強三字林鍾五寸七分四角

按林鍾六寸六寸為六九五十四通之五十為五寸餘四為四合為五寸十分四刻本十字為七字夷則五寸四分三分二商

按夷則五寸七寸七寸為六九五十四通之五十為五寸餘五為五又小餘四十五通之四十為四寸餘五為五又小餘

七百二十九分寸之四百五十一七百二十九分者此律之寸法也寸法不可行必立分法以行之此律分法八十一以除小餘四百五十一得五分合前餘五為十分得一寸仍餘四十六不及一分通之為五寸又三分一之二弱刻本衍四分二字又落弱字南呂四寸七分八微

按南呂五寸三分寸之一五寸為五九四十五通之四十為四寸餘五為五又小餘三分寸之一制律之始南呂以前黃鍾九寸林鍾六寸太簇八寸皆整數不立寸法至南呂寸下有零數故立寸法從南呂始

曰三分寸之一者寸法之分始於三亦所謂紀之以三紀律自然之道也此律小餘三分寸之一亦非九九八十一之一九九八十一之一出於九分寸之一此出於三分寸之一名曰一實則三也以三為此律之小餘破一為三其旨微矣合前餘五為八分通之為四寸十分八刻本譌十字為七字無射四寸四分三分二

按無射四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四四寸為四九三十六通之三十為三寸餘六為六又小餘六千五百六十一分寸之六千五百二十

四六千五百六十一分者此律之寸法也寸法不可  
行必立分法以行之此律分法七百二十九以除小  
餘六千五百二十四得八分合前餘六為十四今通  
十四分為一寸四分仍小餘六百九十二不及一分  
通之為四寸四分又三分一之二強刻本三分下落  
一之字二下又落強字

應鍾四寸二分三分二羽

按應鍾四寸二十七分寸之二十四寸為四九三十  
六通之三十為三寸餘六為六又小餘二十七分寸  
之二十二二十七分者此律之寸法也寸法不可行必

立分法以行之此律分法三以除小餘二十得六分  
合前餘六為十二今通十二分為一寸二分仍小餘  
二不及一分通之為四寸二分又三分一之二刻本  
落一之字

又按十二律下有書五音字者有不書五音字者錯  
雜不知其義先儒為之解說義頗難通我以為此或  
旋宮列也黃鍾宮者謂黃鍾自為宮也太簇角者無  
射為宮之角也姑洗羽者林鍾為宮之羽也仲呂徵  
者無射為宮之徵也林鍾角者夾鍾為宮之角也夷  
則商者蕤賓為宮之商也南呂徵者太簇為宮之徵

也應鍾羽者太簇為宮之羽也如此亦是強作解事然義有可通姑錄之以俟知音者摘之焉

生黃鍾

術曰以下生者倍其實三其法以上生者四其實三其法

按倍其實三其法謂如黃鍾下生林鍾四其實三其法如謂林鍾上生太簇即生鍾分子一分且三分二寅九分八異名同實無二法也

上九商八羽七角六宮五徵九

按索隱曰此五聲之數亦上生三分益一上生宮去

一下生徵徵益一上生商商去一下生羽羽益一上生角然此文似數錯未暇研覈也慎齋先生曰按生黃鍾術曰以下生者倍其實三其法以上生者四其實三其法又紀五聲相生所當之數如此似與上文不屬然細繹之其理出於河圖其法原於管子其用周乎鈞調十二字耳而妙理無窮小司馬既不能研覈而蔡氏之說又大失其指今為一一疏明之何言乎理出於河圖也河圖全用十數一六為羽二七為徵三八為角四九為商五十為宮此五聲應五行之本數自多而少為宮商角徵羽大小之序也而五聲

有相生之序宮生徵徵生商商生羽羽生角角復生  
宮則順河圖之位中南西北東而復於中也其數何  
以又變而徵當九商當八羽當七角當六宮則猶是  
五也蓋河圖五與十相加減皆為五故宮之位定於  
五南方二七合為九則徵變而為九矣西方四九合  
為十三減五存八則商變而為八矣北方一六合為  
七則羽變而為七矣東方三八合為十一減五存六  
則角變而為六矣舉其成數則其生數四徵三商二  
羽一角可知此理數自然之妙也何以言法原於管  
子也管子以黃鍾小素之首三分益一而上生徵此

置宮於五正黃鍾小素之位也宮五上生徵九故曰  
上九此九字即下文之徵九宮五既上生徵九則徵  
九下生商八商八上生羽七羽七下生角六可知矣  
其用周乎鈞調則仍以河圖之理數明之河圖之偶  
數十八六四二以五聲次之十為宮八為商六為角  
四為徵二為羽生數不用四徵用其成數之九用其  
九猶用四也二羽用其成數之七用七猶用二也此  
其序為宮商角徵羽五聲大小之序也河圖之奇數  
九七五三一九為徵七為羽五為宮三為商一為角  
三一生數不用則三商用其成數之八用八猶用三



也一角用其成數之六用六猶用一也此其序為徵羽宮商角宮位中四聲環繞之序也五位各有合以偶從奇則十亦為徵八亦為羽一亦為宮四亦為商二亦為角皆為徵羽宮商角之序矣合而觀之虛十用五猶黃鍾虛其全律用其半律也徵易四為九羽易二為七以居五前商以八為三角以六為一以居五後此鈞調之理正宮居中徵羽在前商角在後之為也漢初言律者已變古法獨此一條猶可上溯本原下通今法意其必有所受非史遷能創為此說也奈何以寸數當之而謂宮五徵九為誤字乎瑤田之

言律呂但宗史漢以長管為黃鍾之宮古法書缺有間難以辨訂不敢強作解事而先生此論言之有物說之成理實能妙契元微不可不存之以俟考核者參定之也  
置一而九三之以為法實如法得長一寸凡得九寸命曰黃鍾之宮

按索隱曰實謂以于一乘丑三至亥得十七萬七千一百四十七為實數如法謂以上萬九千六百八十三之法除實得九為黃鍾之長言得一者算術設法辭也得下有長一下有寸者皆衍字也韋昭云得九

寸之一也姚氏謂得一即黃鍾之于數瑤田謂韋姚  
二說已得其解司馬貞作索隱氏未細參韋義以本  
文但有置一而九三之之法其數為一萬九千六百  
八十三然有法必有實今未著其實難以立算故補  
出黃鍾全實之數以法除之乃得黃鍾九寸反謂本  
文得長一寸句為衍長字寸字正其文為實如法得  
一凡得九寸蓋大謬不然也今其文實謂置一而九  
三之以為法有法必有實其實幾何實之數即法之  
數亦以一萬九千六百八十三為得黃鍾之長一寸  
也於是以一寸之實九因之乃得黃鍾九寸全實十

七萬七千一百四十七命曰黃鍾之宮此文自索隱  
誤解後承為襲謬晦盲十年無人得其解者今余稍  
條理之令晦義復明韋昭復起不易吾言矣  
又按實如法而一為算術設法辭余初讀周髀時已  
知其解如索隱云必先得實然後如法而一此即勾  
股比例四率法也今讀史記此篇不必先得全實但  
取法之數以為實之數是之謂實如法得一寸是之  
謂而一實如法而一五字乃無一字蒙混然則此文  
欲求黃鍾九寸必先得其一寸然後因而重之凡得  
九寸此古人設法之始本不由捷徑算成然後乃得

全實也既得全實乃立算法據其全實之數而以九  
三之之法除之一算便得黃鍾九寸全數此算家簡  
易法門而非實如法五字之真精神也余因參考周  
髀算經以證之陳子語榮方之問曰夏至南萬六千  
里冬至南十三萬五千里日中立竿測影此一者天  
道之數周髀長八尺夏至之日晷一尺六寸髀者股  
也正晷者勾也正南千里勾一尺五寸正北千里勾  
一尺七寸日益表南晷日益長候勾六尺即取竹空  
徑一寸長八尺捕影而視之空正掩日而日應空之  
孔由此觀之率八十寸而得徑一寸故以勾為首以

髀為股從髀至日下六萬里而髀無影從此以上至  
日則八萬里若求邪至日者以日下為勾日高為股  
勾股各自乘并而開方除之得邪至日從髀所旁至  
日所十萬里以率率之八十里得徑一里十萬里得  
徑千二百五十里故曰日晷徑千二百五十里瑤田  
按據趙君鄉之注蓋以竹空徑之一寸為勾率竹長  
之八十寸為股率因即取竹捕影而視之故以竹長  
及其空徑為勾股之率由此捕日而觀之至八十里  
外則得日徑一里者蓋謂可至八十里去所而實驗  
之確知其一里之日徑可據依據猶是漸推漸遠至於

日所總以八十里者為法也八十里為法即於十萬中取八十里為實所謂實如法也得日徑一里所謂而一也因而重之至於一千二百五十個八十里乃滿髀所旁至日所十萬里之數即得日徑一千二百五十里此實如法而一之說也今算家簡易之法置十萬里為實而以八十里為法除之即得日徑里數民可使由之於斯而已矣索隱之誤解史公書亦守算家簡易之法舍韋注而自立義致又輕改史公書亦粗疏之過耳

故曰音始於宮窮於角

按此言五音相生有次第

數始於一終於十成於三

按此言數有起止成於三即律數紀之以三也

氣始於冬至周而復生

按此言氣行之原始循環不窮也

神生於無形成於有形

按此言神為形之根也

然後數形而成聲

按此承上言神為形氣數之本藉以制律呂而作樂也

故曰神使氣氣就形形理如類有可類或未形而未類  
或同形而同類類而可班類而可識聖人知天地識之  
別故從有以至未有以得細若氣微若聲然聖人因神  
而存之雖妙必効情核其華道者明矣

按此言律呂之成以落形迹而成物類可班言可班  
布為宮調也可識言可紀之以示人也言聖人知天  
地間之可識者錯出不齊皆所謂有者也其初則皆  
未有也未有者神也聖人知其神而有得於心細若  
氣而微若聲皆可據之以契其神故曰聖人因神而  
存之神則妙妙亦無可見也而未嘗不可見也故曰

雖妙必効効謂見也華謂神充滿於中洋洋乎將發  
見於外也聖人用其情研核而知之而律呂之道於  
是乎明矣

非其聖心以乘聰明孰能存天地之神而成其形之情  
哉

按此言唯聖人能用其聰明以存其神神者妙萬物  
而為言者也故屬之天地而不滯於物物則有形而  
情生焉非聖人存天地之神亦烏能成物形之情哉  
神者物受之而不能知及其去來

按此言神之難存去來無迹與孟子出入無時莫知

其鄉惟心之謂數語同其義

故聖人畏而欲之

按此承上神難存意雖聖人亦畏而欲存之  
唯欲存之神之亦存

按此言聖人存神捷如影響即論語欲仁斯至之義  
其欲存之者故莫貴焉

按此言必欲存之者以天下莫有貴於神故也○此  
文意義沈鬱蓋天地化育彌綸布護元機眇論難可  
研核人當解意表也嗚呼有無之說亦難言矣若其  
全無安從而得其神哉全滯於有又烏知其中之有

神哉惟聖心乘其聰明乃能即有知無因華見妙華  
如樹之將吐花時必有茂密之貌使人知其根本中  
生意具足也情核其華一語寫聖心存神意最為吃  
緊大意總言神不滯有亦非全無非聖人不能存之  
也抑吾又以見夫聖心為神之窟宅神自未嘗須臾  
離也不然神之去來無定烏能據而存之哉